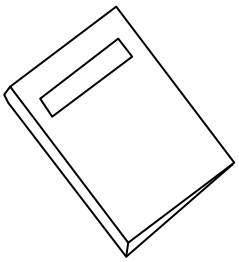
MN8104-111
100BASE-TX接続ボード
取扱説明書

構成部品一覧表

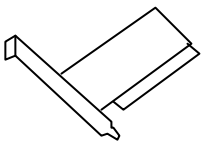
梱包箱には次のものが入っています。確認してください。

品 名	数量	備 考
100BASE-TX接続ボード	1	
100BASE-TX Adapterドライバディスク 一式	1式	3.5ｲﾝﾁﾌﾛｯﾋﾟｰﾃﾞｨｽｸ３枚 ソフトウェアの御使用条件
MN8104-111 100BASE-TX接続ボード取扱説明書	1	本書

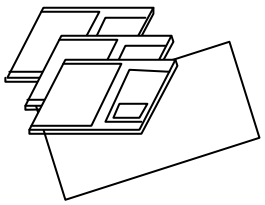
MN8104-111 100BASE-TX接続ボード
取扱説明書



100BASE-TX接続ボード



ドライバディスク一式



目次

＊必ずお読みください＊

はじめに.....ii

重要注意事項.....iii

注意事項.....vi

１．アダプタ外観.....1

２．サーバへのアダプタの取り付け.....2

３．ネットワークケーブルの接続.....5

４．アダプタの設定とドライバのインストール.....6

4-1. インストールを始める前に.....6
4-2. Windows2000 をご使用の場合.....9

５．Adapter Fault Tolerance(AFT)／Adaptive Load Balancing(ALB)のセットアップ.....12

5-2. Windows2000 をご使用の場合.....13

６．ＩＰセキュリティ機能.....14

6-1. Windows2000 をご使用の場合.....14

７．トラブルシューティング.....15

7-1. トラブルの確認と対処.....17
7-2. アダプタの診断.....18

８．技術情報.....21

8-1. PCI インストレーションのヒント.....21
8-2. ファストイーサネット配線.....21
8-3. ファストイーサネットハブおよびスイッチングハブ.....22

Windows2000â は米国マイクロソフト社の登録商標です。

はじめに

１．本取扱説明書は、MN8104-111 100BASE-TX 接続ボード（以下、MN8104-111 アダプタと称する）を正しく動作させる為に必要な取り扱い方法、注意事項について説明するものです。
２．ご使用前には本書を熟読すると共に、その後も大切に保管してください。
３．本書の内容の一部または全部について、許可なく複製・転載・翻訳・他形式/メディアへの変換等を行うことは、禁止されています。
４．本書の内容については、将来予告なしに変更することがあります。
５．本書の内容については、万全を期して作成いたしましたが、万一お気付きの点や、ご不明の点がありましたら、弊社または本製品をお買い求めの販売店までご連絡ください。
６．本書は、サーバの操作に熟知したサーバ管理者、または保守員向けに記載されております。サーバの取り扱いや、各種ＯＳの操作、その他一般的かつ、基本的な事柄につきましては記載を省いておりますのであらかじめご了承ください。
７．本製品を運用した結果の影響については、上記にかかわらずいかなる責任も負いかねますので、ご了承ください。

弊社の許可なく、本書の複製・改変などを行うことはできません。

輸出する際の注意事項

本製品（ソフトウェアを含む）は日本国内仕様であり、外国の規格等には準拠しておりません。
本製品は日本国外で使用された場合は、弊社は一切の責任を負いかねます。
また、弊社は本製品に関し、海外での保守／修理サービスおよび技術サポート等は行っておりません。

情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）表示

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（ＶＣＣＩ）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。
取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

重要注意事項

ご使用前に以下の事項を必ずお読みください。

安全上の注意　必ずお守り下さい。

お使いになる人や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するために、必ずお守りいただくことを、次のように説明しています。

■表示内容を無視して誤った使い方をした時生じる危害や損害の程度を、次の表示で区分し、説明しています。

⚠ **警告**	この表示の欄は、「死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容です。
⚠ **注意**	この表示の欄は、「傷害を負う可能性または物的損害が発生する可能性が想定される」内容です。
❗ **情報**	この表示の欄は、「運用上の障害が発生する可能性が想定される」内容や、その他「機器を正しくご使用いただくための指示／情報」です。

■お守りいただく内容の種類を、次の絵表示で区分し、説明しています。

	誤った使い方をした時、発火の可能性が想定されることを注意喚起した内容です。
	誤った使い方をした時、感電の可能性が想定されることを注意喚起した内容です。
	誤った使い方をした時、サーバ本体や MN8104-111 アダプタ、およびその他のオプションボードに重大な障害をもたらしたり、火傷や怪我を負う可能性が想定されることを注意喚起した内容です。
	必ず、電源プラグをコンセントから抜くように指示した内容です。

重要な警告事項

警告	
	保守員以外の方は、MN8104-111 アダプタの分解・修理・改造などを行わないでください。分解・修理・改造などを行うと発火、異常動作によりけがや感電をすることがあります。
	MN8104-111 アダプタのお手入れの際は水などで洗わないでください。感電することがあります。
	サーバ本体の電源プラグの接続が不完全なまま使用しないでください。ショートや発熱により感電や火災を起こすおそれがあります。電源プラグを正しくコンセントに接続してお使いください。
	故障または異常な状態で使用、放置しないでください。 故障や異常な状態（煙が出る、音がする、へんな臭いがする）で使用し続けると、感電や火災を起こすおそれがあります。
	サーバ稼動中および、電源をＯＦＦにした直後は、ヒートシンクなどの部品が高温になっています。アダプタの取り付け・取り外しは、十分時間をおいて内部が冷めたことを確認してから行ってください。 また、サーバ本体がPCI Hot PLUG 機能に対応し、動作中のアダプタの抜き差しが可能な場合は、サーバ本体の取扱説明書をよく読み、高温部に手を触れないよう充分注意して取り付け・取り外しを行ってください。
	万一、煙、異音、異臭などが生じた場合、直ちにサーバ本体の電源スイッチを OFF にして、電源プラグをコンセントから抜いてください。
	MN8104-111 アダプタは、医療機器、原子力設備や機器、航空宇宙機器、輸送設備や機器など人命に関わる設備や機器、および高度な信頼性を必要とする設備や機器などへの組み込みや制御等の使用は意図されておりません。これら設備や機器、制御システムなどに MN8104-111 アダプタを使用され、人身事故、財産損害などが生じても、弊社はいかなる責任も負いかねます。
	濡れた手でサーバ本体の電源プラグを抜き差ししないでください。 感電するおそれがあります。
	本 MN8104-111 アダプタを、サーバ本体への取り付け・取り外しをするときには、必ず電源プラグをコンセントから外してください。電源プラグがコンセントに接続されたまま、サーバ本体への取り付け・取り外しを行うと、感電するおそれがあります。 また、サーバ本体がPCI Hot PLUG 機能に対応し、動作中のアダプタの抜き差しが可能な場合は、サーバ本体の取扱説明書をよく読み、充分注意して取り付け・取り外しを行ってください。
	サーバ本体の電源は、サーバ本体で指定された規格の電源を使用してください。異なる電圧で使用すると、感電や火災をおこすおそれがあります。

製品の廃棄・譲渡に関する注意事項

	注意
	本製品は、各自治体の条例に従って廃棄してください。詳しくは、各自治体へお問い合わせください。
	本製品を、他人に譲渡する場合は本書および添付品すべてを必ず一緒に渡してください。

アダプタ取扱いに関する注意事項

	注意
本 MN8104-111 アダプタの取扱いに関する注意事項です。以下の操作ミスに注意してください。これらの操作ミスによる MN8104-111 アダプタ及び、サーバ本体の破損に関しては保証いたしません。	
	本 MN8104-111 アダプタを取り付けたり取り外したりする作業は、本書及び、サーバ本体の取扱説明書を熟読し、記載の指示に従って作業を行ってください。指示を守らないで行った場合、MN8104-111 アダプタやサーバ本体を破損する危険があります。
	サーバ本体に MN8104-111 アダプタを取り付けるとき、または取り外しするときに、指をはさんだり、ぶつけたりしないように注意してください。
	静電気による部品の破壊を防ぐため、MN8104-111 アダプタに触れる前には、必ず人体の放電を行ってください。
	MN8104-111 アダプタのコネクタや、各部品の端子部、および MN8104-111 アダプタ上で塗装されていない金属部分には決して触れないでください。汚れや腐食等により、接触不良が発生することがあります。また、濡れた手や汚れた手で触れることもご遠慮ください。
	MN8104-111 アダプタをスムーズに実装できない場合、無理な力を加えて MN8104-111 アダプタおよびサーバ本体を傷つけないように注意してください。
	MN8104-111 アダプタを拡張スロットに挿入する際、ブラケットの先端がサーバ本体の他の部位（他の部品、アダプタなど）に触れないようにご注意ください。破損することがあります。
	ケーブルは MN8104-111 アダプタのインターフェースに適合するものを使用し、接続先をよく確認した上で接続してください。指定以外のものを使用したり、誤接続したりした場合、障害が発生することがあります。
	ケーブル接続時は、カチッという音がするまでコネクタを挿入して下さい。
	接続ケーブルを踏んだり、重いものを乗せるなどの機械的なストレスをかけたり、熱などを加えないようにしてください。またケーブルを取り外す時はロックを外し、コネクタ部分を持って真っ直ぐに引き抜いて下さい。機械的なストレスや熱を加えたり、コネクタをこじったり、ケーブル部分を持って引き抜いたりすると、ケーブル／コネクタの破損原因ともなり、障害が発生することがあります。

注意事項

1. 本製品に添付のドライバソフトは、以下のOSをサポートします。MN8104-111アダプタをご使用の際には、必ず添付のドライバソフトにて、アップデートを行ってください。
   Windows2000

2. 本製品にて、Adapter Teaming機能（Adapter Fault Tolerance(AFT)／Adaptive Load Balancing(ALB)）を御使用の場合には、以下の点にご注意ください。
   - ALBのグループとして指定するアダプタはすべて同一ハブ内の同じLAN上に存在する必要があります。
   - ALBでは、必ずスイッチングハブをご使用ください。共有ハブは、サポートしておりません。
   - AFTのグループとして指定するアダプタは、同一ハブ、異なるハブのどちらの接続でも使用可能ですが、異なるハブに接続する場合は、すべて同一LAN(同一セグメント)上に存在する必要がありますので、カスケード接続にしてください。
   - 本ボードの最大実装枚数は4枚となっておりますが､各本体装置によって実装可能な最大枚数が異なっております。正確な最大実装枚数につきましては、弊社またはサーバ本体をお買い求めの販売店へお問い合わせください。
   - AFT、ALBでは、本アダプタの最大実装枚数である4枚実装時において、2枚一組で
     最大2チームあるいは、3枚または4枚一組で1チームの構成が可能です。ただし、サーバ本体により、最大実装可能枚数が異なりますので、サーバ毎の実装可能枚数を確認願います。

3. 診断プログラムとして PROSet がインストールされている場合には、本製品を実装する前にドライバを最新にバージョンアップする必要があります。
   "Intel(R)PROSet" のアイコンがコントロールパネル内にある場合、診断プログラムとして PROSet がインストールされていますので、そのような場合はドライバを最新にバージョンアップする必要があることになります。本アダプタの実装は、このドライバのバージョンアップが完了した後に行ってください。

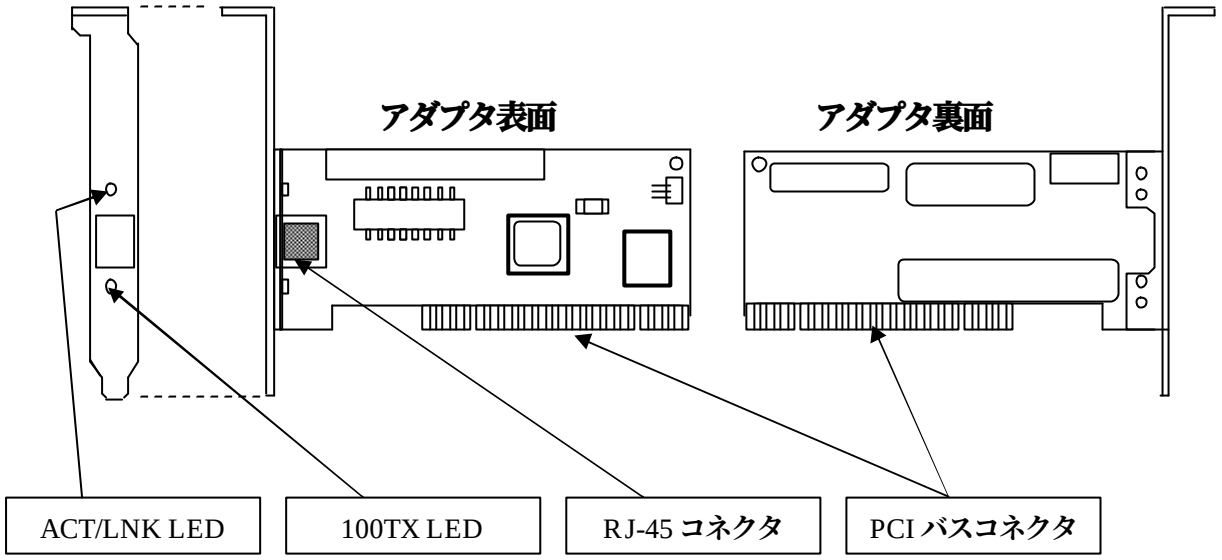
4. 本ドライバでは、通信性能とCPU 負荷のバランスを自動的に調整する機能（Adaptive Technology）がデフォルトで働いています。そのため、システムの状態によっては、従来NIC（Network Interface Card ）のドライバに比べて、通信性能が低くなる場合があります。CPU 負荷を考慮することなく、本来の性能を有効にしたい場合は、"Intel PROSet II " を起動し、"Advanced"タブを選択して表示される一覧の中の、"Advanced Technology"＝「OFF 」に設定してください。（初期状態はON ）

5. Windows2000 Advanced Serverにて、起動オプションに”/PAE”を使用し、物理アドレス拡張の機能をご使用の場合は、100BASE-TX LANポートに対して、PROSet II のDiagnosticsにて診断テストを実施しないようにしてください。実施した場合、Failの項目が発生する場合がありますが、LANポートの診断テストとしては、正常ではありません。診断テストを実施する場合は、起動オプションに”/PAE”を使用しない状態にて実施するようにしてください。

6. MN8104-111の最新のドライバにつきましては、弊社または本製品をお買い求めの販売店へお問い合わせください。

1．アダプタ外観

本アダプタの外観および、各部の名称および位置は以下の通りです。



ＲＪ－４５コネクタ：ネットワークに接続するためのコネクタです。
接続するケーブルの種類および、接続方法については、「3．ネットワークケーブルの接続」を参照してください。

ＰＣＩバスコネクタ：ＰＣＩバスコネクタを、サーバ本体のPCI拡張スロットへ実装します。
なお、本アダプタは、32bit 33MHz PCI / Rev2.2 +5V/+3.3Vユニバーサル仕様となっています。

なお、本アダプタの取り付け作業を行う前に、サーバ本体の取扱説明書を参照し、実装可能なＰＣＩ拡張スロットを確認してください。

ＡＣＴ／ＬＮＫ　ＬＥＤ：本アダプタがHUBや他のアダプタに接続され、リンクが張られていることを示すＬＥＤです。また、このＬＥＤは通信を行っていることを示すアクティビティランプを兼ねています。

１００ＴＸ　ＬＥＤ：現在のアダプタの通信速度が１０Ｍｂｐｓ／１００Ｍｂｐｓのどちらであるかを示すＬＥＤです。消灯時は１０Ｍｂｐｓ、点灯時は１００Ｍｂｐｓであることを示します。

LED	状態	意味
ACT/LNK LED	点灯	ハブとアダプタが正常に接続されています。
	点灯または点滅	アダプタがネットワークデータの受信を行っています。点滅周期はネットワークトラフィックの量によって異なります
	消灯	ハブとアダプタが正常に接続されていません。
10/100Mbps LED	点灯	１００Ｍｂｐｓで動作しています。
	消灯	１０Ｍｂｐｓで動作しています。

2．サーバへのアダプタの取り付け

以下の警告および注意事項をよく読み、正しい方法作業を進めてください。

警告	
	保守員以外の方は、MN8104-111 アダプタの分解・修理・改造などを行わないでください。分解・修理・改造などを行うと発火、異常動作によりけがや感電をすることがあります。
	MN8104-111 アダプタのお手入れの際は水などで洗わないでください。感電することがあります。
	サーバ本体の電源プラグの接続が不完全なまま使用しないでください。ショートや発熱により感電や火災を起こすおそれがあります。電源プラグを正しくコンセントに接続してお使いください。
	故障または異常な状態で使用、放置しないでください。 故障や異常な状態（煙が出る、音がする、へんな臭いがする）で使用し続けると、感電や火災を起こすおそれがあります。
	サーバ稼動中および、電源をＯＦＦにした直後は、ヒートシンクなどの部品が高温になっています。アダプタの取り付け・取り外しは、十分時間をおいて内部が冷めたことを確認してから行ってください。 また、サーバ本体が PCI Hot PLUG 機能に対応し、動作中のアダプタの抜き差しが可能な場合は、サーバ本体の取扱説明書をよく読み、高温部に手を触れないよう充分注意して取り付け・取り外しを行ってください。
	万一、煙、異音、異臭などが生じた場合、直ちにサーバ本体の電源スイッチを OFF にして、電源プラグをコンセントから抜いてください。
	濡れた手でサーバ本体の電源プラグを抜き差ししないでください。 感電するおそれがあります。
	本 MN8104-111 アダプタを、サーバ本体への取り付け・取り外しをするときには、必ず電源プラグをコンセントから外してください。電源プラグがコンセントに接続されたまま、サーバ本体への取り付け・取り外しを行うと、感電するおそれがあります。 また、サーバ本体が PCI Hot PLUG 機能に対応し、動作中のアダプタの抜き差しが可能な場合は、サーバ本体の取扱説明書をよく読み、充分注意して取り付け・取り外しを行ってください。
	サーバ本体の電源は、サーバ本体で指定された規格の電源を使用してください。異なる電圧で使用すると、感電や火災をおこすおそれがあります。

注意	
本 MN8104-111 アダプタの取扱いに関する注意事項です。以下の操作ミスに注意してください。これらの操作ミスによる MN8104-111 アダプタ及び、サーバ本体の破損に関しては保証いたしません。	
	本 MN8104-111 アダプタを取り付けたり取り外したりする作業は、本書及び、サーバの取扱説明書を熟読し、記載の指示に従って作業を行ってください。指示を守らないで行った場合、MN8104-111 アダプタやサーバ本体を破損する危険があります。
	サーバ本体に MN8104-111 アダプタを取り付けるとき、または取り外しするときに、指をはさんだり、ぶつけたりしないように注意してください。
	静電気による部品の破壊を防ぐため、MN8104-111 アダプタに触れる前には、必ず人体の放電を行ってください。
	MN8104-111 アダプタのコネクタや、各部品の端子部、および MN8104-111 アダプタ上で塗装されていない金属部分には決して触れないでください。汚れや腐食等により、接触不良が発生することがあります。また、濡れた手や汚れた手で触れることもご遠慮ください。
	MN8104-111 アダプタをスムーズに実装できない場合、無理な力を加えて MN8104-111 アダプタおよびサーバ本体を傷つけないように注意してください。
	MN8104-111 アダプタを拡張スロットに挿入する際、ブラケットの先端がサーバ本体の他の部位（他の部品、アダプタなど）に触れないようにご注意ください。破損することがあります。
	ケーブルは MN8104-111 アダプタのインターフェースに適合するものを使用し、接続先をよく確認した上で接続してください。指定以外のものを使用したり、誤接続したりした場合、障害が発生することがあります。
	ケーブル接続時は、カチッという音がするまでコネクタを挿入して下さい。
	接続ケーブルを踏んだり、重いものを乗せるなどの機械的なストレスをかけたり、熱などを加えないようにしてください。またケーブルを取り外す時はロックを外し、コネクタ部分を持って真っ直ぐに引き抜いて下さい。機械的なストレスや熱を加えたり、コネクタをこじったり、ケーブル部分を持って引き抜いたりすると、ケーブル／コネクタの破損原因ともなり、障害が発生することがあります。

1. **サーバの電源を落として電源コードを抜いた後、カバーを取り外します。**

警告
サーバ本体のカバーを取り外す前に、サーバ本体の電源を落とし、電源コードを抜いてください。サーバ本体の電源を落とさなかったり、電源コードを抜かずにカバーを取り外したりすると、感電やアダプタまたはサーバ本体の損傷につながることがあります。 また、サーバ本体がPCI Hot PLUG機能に対応し、動作中のアダプタの抜き差しが可能な場合は、サーバ本体の取扱説明書をよく読み、充分注意して取り付け・取り外しを行ってください。

警告
サーバ本体の電源をＯＦＦにした直後は、内部の部品が高温になっています。カバーの取り外しは、十分時間をおいて内部が冷めたことを確認してから行ってください。 また、サーバ本体がPCI Hot PLUG機能に対応し、動作中のアダプタの抜き差しが可能な場合は、サーバ本体の取扱説明書をよく読み、高温部に手を触れないよう充分注意して取り付け・取り外しを行ってください。

2. **PCIバスマスタスロットからカバーブラケットを取り外します。ほとんどのサーバ本体では、バスマスタはすべてのスロットで有効になっています。コンフィギュレーションに問題がある場合は、サーバ本体の取扱説明書を参照してPCIスロットでバスマスタが有効になっていることを確認してください。**

3. **しっかりと固定されるまでアダプタをスロットに押し込み、アダプタブラケットをネジ止めします。**

警告
サーバ本体の内部や、アダプタには突起状の部品が含まれておりますので、取り付けの際には十分注意してください。注意を怠るとけがをするおそれがあります。

4. **サーバ本体のカバーを取り付け、電源コードを差し込みます。**

3．ネットワークケーブルの接続

本MN8104-111アダプタのEtherポートにネットワークケーブル（ＵＴＰケーブル）を接続します。

本各モード時に使用可能なＵＴＰケーブルの種類は以下のとおりです。

１０BASE－T　：Ｃａｔｅｇｏｒｙ３，４，５，５ｅ
１００BASE－TX：Ｃａｔｅｇｏｒｙ５，５ｅ

	100BASE-TXの配線に関する要求条件および制限の詳細については、 8-2「ファストイーサネット配線」を参照してください。

	本アダプタは、100BASE-T4ハブでは使用できませんので、接続しないように注意してください。

アダプタの設定は、次ページ以降を参照の上、オペレーションシステム別に説明する手順の通りに行ってください。

4．アダプタの設定とドライバのインストール

4-1. インストールを始める前に

本製品に添付のドライバディスクを使ってドライバをインストールする前に、必ず、サーバ本体にアダプタを実装してください。また、アダプタを増設する場合も同様に、サーバ本体にアダプタを実装した後、ドライバのインストールを行ってください。なお、アダプタを実装する際には、必ず、電源ケーブルを抜いてから作業を行ってください。

サーバに実装されているLANコントローラがIntel製で、既にドライバをインストールしている場合、(システムディレクトリ)¥system32¥drivers¥ にあるE100b.sys またはE100bnt.sys、E100bnt5.sys、E100b325.sys のバージョンを確認して、本アダプタのドライバのバージョンよりも古い場合は、本アダプタのドライバをインストールする前に、以下の手順に従って既にインストール済みのIntel製ドライバを削除してください。

（Windows2000）

◆"PROSet II "がインストールされていない場合

1. Windows2000を起動します。
2. [コントロールパネル]ウィンドウで、[ネットワークとダイヤルアップ接続]をダブルクリックしてください。
3. 該当するローカルエリア接続のアイコンをダブルクリックし[プロパティ]ボタンをクリックしてください。
4. [ローカルエリア接続のプロパティ]ウィンドウの[構成]ボタンをクリックし、[ドライバ]タブを選択します。
5. [削除]ボタンをクリックしてください。

	ドライバを一旦削除してしまうと、プロトコルの情報は消えてしまいます。削除の前にネットワーク情報を控えておき、ドライバ を再インストール後、再設定を行ってください。

6. [閉じる]ボタンをクリックしてください。
7. [OK]ボタン、[閉じる]ボタンをクリックし、システムを再起動してください。

◆"PROSet II "がインストールされている場合

1. Windows2000を起動します。

2. [コントロールパネル]ウィンドウで[ネットワークとダイヤルアップ接続]をダブルクリックしてください。

3. [Intel(R) PROSet II]ダイアログボックスが表示されます。
リスト中の" Intel(R) PRO/100 S Server Adapter"にマウスカーソルを合わせ、右クリックしてください。

4. プルダウンメニューが表示されます。
[Remove]を選択してください。

5. メッセージが表示されますので[はい]をクリックしてください。

	ドライバを一旦削除してしまうと、プロトコルの情報は消えてしまいます。削除の前にネットワーク情報を控えておき、ドライバ を再インストール後、再設定を行ってください。

6. [Intel(R) PROSet II]を終了します。[OK]をクリックしてください。

7. すべてのドライバを削除するとメッセージが表示されますので[OK]をクリックしてください。

8. 次に[Intel(R) PROSet II]を削除します。[コントロールパネル]ウィンドウで[アプリケーションの追加と削除]アイコンをダブルクリックしてください。

9. [アプリケーションの追加と削除]ダイアログボックスが表示されます。

10. 現在インストールされているプログラム内の「Intel(R) PROSet II 」を選択し、[変更/削除(C)]をクリックしてください。
メッセージが表示されますので[はい]をクリックしてください。

11. [Remove Programs From Your Computer]ダイアログボックスが表示され削除の進行状況が表示されます。

12. [Remove Programs From Your Computer]ダイアログボックス内に「Uninstall success fully completed.」が表示されますので、[OK]をクリックしてください。

13. [アプリケーションの追加と削除]ダイアログボックスに戻りますので[閉じる(O)]をクリックして終了してください。

14. [コントロールパネル]ウィンドウを終了してください。

15. システムを、必ず再起動してください。

警告	
	サーバ本体のカバーを取り外す前に、サーバ本体の電源を落とし、電源コードを抜いてください。サーバ本体の電源を落とさなかったり、電源コードを抜かずにカバーを取り外したりすると、感電やアダプタまたはサーバ本体の損傷につながることがあります。 また、サーバ本体がPCI Hot PLUG機能に対応し、動作中のアダプタの抜き差しが可能な場合は、サーバ本体の取扱説明書をよく読み、充分注意して取り付け・取り外しを行ってください。

注意	
	サーバ本体の電源をＯＦＦにした直後は、内部の部品が高温になっています。カバーの取り外しは、十分時間をおいて内部が冷めたことを確認してから行ってください。 また、サーバ本体がPCI Hot PLUG機能に対応し、動作中のアダプタの抜き差しが可能な場合は、サーバ本体の取扱説明書をよく読み、高温部に手を触れないよう充分注意して取り付け・取り外しを行ってください。

4-2. Windows2000 をご使用の場合

	アダプタを交換する場合は一度ドライバを削除してからドライバを再インストールしてください。なお、ドライバを一旦削除してしまうと、プロトコルの情報は消えてしまいます。削除の前にネットワーク情報を控えておき、ドライバを再インストール後、再設定を行ってください。

	OS起動時に、[新しいハードウェアの検出ウィザード]が表示された場合は、[デバイスドライバのアップグレードウィザード]と読み替えて項番6の手順からお願いします。

	OS起動時に、[ディスクの挿入]ダイアログボックスが表示された場合は、[キャンセル]ボタンをクリックしてダイアログボックスを閉じた後、項番2の手順からお願いします。但し、項番4の[Intel(R) PRO/100 S Server Adapter]は、[イーサネット コントローラ]と読み替えてください。

1. アダプタを取り付けて、Windows2000 を起動します。

2. スタートメニューの[設定] → [コントロールパネル]からコントロールパネルを開き、[システム]をダブルクリックしてください。

3. [システムのプロパティ]ダイアログボックスが表示されますので、[ハードウェア]タブを選択し、[デバイス マネージャ]ボタンをクリックしてください。[デバイス マネージャ]が開きます。

4. [ネットワークアダプタ]の[Intel(R) PRO/100 S Server Adapter]をダブルクリックしてください。[Intel(R) PRO/100 S Server Adapter のプロパティ]ダイアログが開きます。

5. [ドライバ]タブを選択し、[ドライバの更新]ボタンをクリックしてください。

6. [デバイス ドライバのアップグレード ウィザード]ダイアログボックスが表示されますので、[次へ(N)]ボタンをクリックしてください。

7. [デバイスに最適なドライバを検索する(推奨)]をクリックし、[次へ(N)]ボタンをクリックしてください。

8. [ドライバ ファイルの特定]画面が表示されますので、本ドライバディスク「100BASE-TX driver disk (Windows2000)#1」をフロッピーディスクドライブに挿入し、[検索場所のオプション]の"フロッピーディスク ドライブ"を選択(その他は選択しない)し、[次へ]ボタンをクリックしてください。

9. [ドライバ ファイルの検索]画面が表示されますので、[次へ]ボタンをクリックしてください。

10. ファイルのコピーが開始されます。

11. [デバイス ドライバのアップグレード ウィザードの完了]画面が表示されますので、[完了]ボタンをクリックしてください。

12. [閉じる]ボタンをクリックして、[Intel(R) PRO/100 S Server Adapter のプロパティ]ダイアログボックスを閉じてください。

13. [デバイスマネージャ]の[ネットワークアダプタ]の[Intel(R) PRO/100 S Server Adapter]をダブルクリックしてください。[Intel(R) PRO/100 S Server Adapter のプロパティ]ダイアログボックスが開きます。

14. [Intel(R) PRO/100 S Server Adapter のプロパティ]ダイアログボックスの[詳細設定]タブをクリックし、[Link Speed & Duplex]を HUB の設定に合わせてください。

15. [OK]ボタンをクリックして、[Intel(R) PRO/100 S Server Adapter のプロパティ]ダイアログボックスを閉じてください。

16. フロッピーディスクドライブから「100BASE-TX driver disk (Windows2000)#1」を取り出し[デバイスマネージャ]、[システムのプロパティ]、[コントロールパネル]をクローズします。

17. 次に PROSet II のインストールを行います。
「100BASE-TX driver disk (Windows2000/XP)#2」をフロッピーディスクドライブに挿入してください。

18. 「100BASE-TX driver disk (Windows2000/XP)#2」に格納されている"SETUP.BAT"を実行してください。(エクスプローラやコマンドプロンプトなどから)

19. 以下のようなメッセージがコマンドプロンプト画面に表示されます。
Enter キーを押してください。

```
Installing Intel(R) PROSet II
==========
The files for the setup will be copied to the hard disk
Press Enter key continue...
```

20. “The files for the setup are being copied to the hard disk.”というメッセージがコマンドプロンプト画面に表示され、次に以下のようなメッセージがコマンドプロンプト画面に表示されます。「100BASE-TX driver disk (Windows2000/XP)#2」をフロッピーディスクドライブから取り出し「100BASE-TX driver disk (Windows2000/XP)#3」をフロッピーディスクドライブに挿入して Enter キーを押してください。

```
Installing Intel(R) PROSet II
==========
Remove “100BASE-T driver disk (Windows2000/XP)#2” from the floppy disk
drive and insert “100BASE-T driver disk(Windows2000/XP)#3” into the floppy
disk drive.
Press Enter key when ready..
```

※挿入するフロッピーディスクを間違えると以下のメッセージがコマンドプロンプト画面に表示されます。 正しいフロッピーディスクを挿入し Enter キーを押してください。

```
Installing Intel(R) PROSet II
====================
This is a wrong disk.
Please insert “100BASE-T driver disk(Windows2000/XP)#3 into
the floppy disk drive.
Press Enter key when ready.
```

21. “The files for the setup are being copied to the hard disk.”**というメッセージがコマンドプロンプト画面に表示され、自動的に**［Intel(R) PROSet II - InstallShield Wizard］**が起動します。**

22. [Welcome to the InstallShield Wizard for Intel(R) PROSet II **画面が表示されますので** [Next]**ボタンをクリックしてください。**

23. [License Agreement]**画面が表示されるので**”I accept the terms in the licenseagreement”**を選択し**[Next]**ボタンをクリックしてください。**

24. [Setup Type]**画面が表示されるので**“Typical”**を選択し**[Next]**ボタンをクリックしてください。**

25. [Ready to Install the Program]**画面が表示されるので**[Install]**ボタンをクリックしてください。**

26. **ファイルのコピーが開始されます。**

27. ［InstallShield Wizard Completed］**画面が表示されます。**
［Finish］**ボタンをクリックしてください。**
［Intel(R) PROSet II - InstallShield Wizard］**が終了します。**

28. ［Intel(R) PROSet II - InstallShield Wizard］**が終了するとコマンドプロンプト画面が表示されます。画面のメッセージに従ってください。終了と同時にコマンドプロンプト画面も終了します。**

5．Adapter Fault Tolerance(AFT)／Adaptive Load Balancing(ALB)のセットアップ

MN8104-111 アダプタをご使用の場合、単独、あるいは複数枚のアダプタを使ってネットワークの負荷分散および回線の冗長化を行うことができます。
利用することができる機能は以下の通りです。

Adapter Fault Tolerance (AFT)

複数のアダプタでグループを作り、使用されているアダプタに障害が発生した場合に自動的にグループ内の他のアダプタに処理を移行させます。

Adaptive Load Balancing (ALB)

複数のアダプタでグループを作り、コンピュータからの送信パケットをグループすべてのアダプタから行うことにより、スループットを向上させます。
この機能はAFT機能を内包します。

	ALB のグループとして指定するアダプタはすべて**同じHUB上の**LAN上に存在する必要があります。別々のスイッチに接続した場合正常に動作しません。

	ALBでは、必ずスイッチングハブをご使用ください。共有ハブは、サポートしておりません。

	AFT のグループとして指定するボードは、同一ハブ、異なるハブのどちらの接続でも使用可能ですが、異なるハブに接続する場合は、すべて同一LAN(同一セグメント)上に存在する必要がありますので、カスケード接続にしてください。

	AFT、ALBでは、本アダプタの最大実装枚数である４枚実装時においては、２枚一組で最大２チームあるいは、３枚または４枚一組で１チームの構成が可能です。ただし、サーバにより最大実装可能枚数が異なりますので、サーバ毎の実装可能枚数を確認願います。

	AFT/ALBのセットアップは、ドライバインストール後、**必ず再起動した後に**行ってください。

5-1. Windows2000 をご使用の場合

1. [コントロールパネル]ウィンドウで、[Intel(R) PROSet II]アイコンをダブルクリックしてください。

2. [Intel(R) PROSet II] ダイアログボックスが表示されます。
   リスト中の「Intel(R) PRO/100 S Server Adapter」にマウスカーソルを合わせ、右クリックしてください。

3. プルダウンメニューが表示されます。
   [Add to Team >]を選択し、[Create New Team...]をクリックします。

4. [Teaming Wizard]ダイアログボックスが表示されます。
   "Adapter Fault Tolerance"または"Adaptive Load Balancing"を選択して[次へ] をクリックします。

5. 表示されるメッセージの内容を確認して[次へ]をクリックします。

6. “Adaptive Load Balancing”の場合は、”Receive Load Balancing”を有効にするかどうかを指定して[次へ]をクリックします。

7. チームにするアダプタをチェックして[次へ]をクリックします。

8. [完了]ボタンをクリックします。

9. [Intel(R) PROSet II]ダイアログボックスに戻るので、[OK]ボタンをクリックします。

10. システムを再起動します。

6. ＩPセキュリティ機能

IPセキュリティ（IP-Sec）機能とは、ネットワークトラフィックを自動的に暗号化／暗号解読を行って通信を行う機能です。本アダプタには、IPセキュリティ（IP-Sec）対応のＯＳを使用している際に、通常ソフトウェアで処理される暗号化／解読動作を、本アダプタがハードウェアで肩代わりし、サーバのＣＰＵ負荷を軽減させる機能を持っています。

6-1. Windows2000 をご使用の場合

	ここでは、本アダプタの機能である、ハードウェアで IP セキュリティの暗号化／解読動作を補助する機能について説明します。Windows2000 において、IP セキュリティ機能を有効にする為の設定方法につきましては、Windows2000 添付の取扱説明書を参照してください。

1. [コントロールパネル]ウィンドウで、[Intel(R) PROSet II]アイコンをダブルクリックしてください。

2. [Intel(R) PROSet II] ダイアログボックスが表示されます。
   リスト内の"Intel(R) PRO/100 S Dual Port Server Adapter"を選択して[Advanced]タブをクリックしてください。

3. 表示されるリストから[Offloading]を選択し、更に、右側に表示されるリストで
   [IP Security]が選択されていない場合は、[IP Security]を選択してください。

4. [OK]ボタンをクリックします。

5. システムを再起動します。

7．トラブルシューティング

アダプタがネットワークに接続できない場合

ケーブルが正しく接続されていることを確認してください。
ネットワークケーブルは両方（アダプタおよびハブ）のRJ-45接続部にしっかりと取り付けられていなければなりません。アダプタとハブ間の最大許容距離は100メートルです。ケーブルが取り付けられていて距離が許容範囲内にもかかわらず障害が再発する場合は，別のケーブルを使ってみてください。

２台のコンピュータを（ハブなしで）直接接続する場合はクロスケーブルを使用します。ハブやスイッチングハブと接続する場合はストレートケーブルを使用します。（一部製品の仕様により違う場合があります。ハブまたはスイッチングハブのマニュアルを参照して確認してください。）

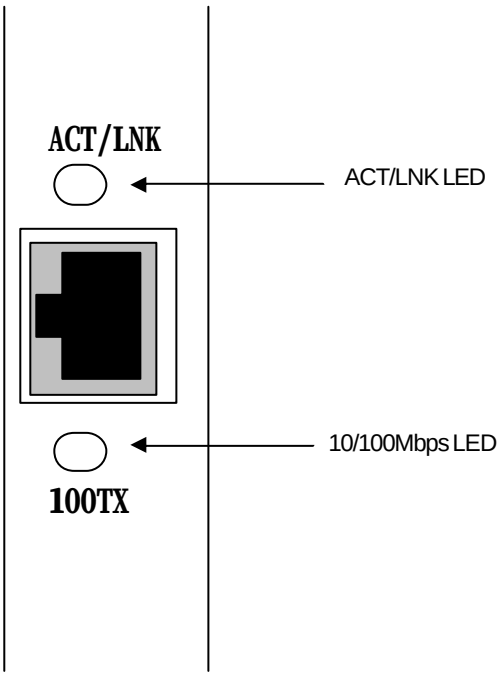
正しいドライバを使用していることを確認してください。

アダプタに付属のドライバを使用していることを確認してください。ドライバのファイル名には「E100」が含まれます（例：E100BNT.SYS）。

	サーバ本体に標準で添付されているネットワークドライバを使用する必要がある場合もありますので、本体装置添付のユーザーズマニュアルの指示に従ってインストールするドライバを選択してください。

アダプタのLEDの点灯状況を確認してください。

MN8104-111アダプタは、ケーブルコネクタの上に2種類の診断LEDを備えています。これらの点灯状態によって、コネクタ、ケーブル、またはハブに障害が発生しているかどうかが分かります。次ページの表を使ってLEDについて説明します。



LED	状態	意味
ACT/LNK LED	点灯	ハブとアダプタが正常に接続されています。
	点灯または点滅	アダプタがネットワークデータの受信を行っています。点滅周期はネットワークトラフィックの量によって異なります
	消灯	ハブとアダプタが正常に接続されていません。
10/100Mbps LED	点灯	１００Ｍｂｐｓで動作しています。
	消灯	１０Ｍｂｐｓで動作しています。

スイッチングHUBのポートとアダプタのスピードおよび、デュプレックスモードの設定が同じであることを確認してください。

MN8104-111アダプタは、スピードおよび、デュプレックスモードをデフォルト設定であるAutonegotiationに設定したまま使用していただくようになっておりますが、スイッチングHUB側が固定モードに設定されている場合は、MN8104-111アダプタ側も同じモードに設定してください。スイッチングＨＵＢとMN8104-111アダプタのスピード、デュプレックスモードが一致していない場合、パフォーマンスの低下やデータの消失、またはコネクションの消失を引き起こすことがあります。

7-1. トラブルの確認と対処

診断で“ Not enabled by BIOS ”が通知される

- PCI BIOSがアダプタを正常に設定していません。「8-1. PCIインストレーションのヒント」を参照してください。

ドライバの読み込み時にサーバがハングする

- PCI BIOSの割り込み設定を変更してください。「8-1. PCIインストレーションのヒント」を参照してください。

診断はパスするが、コネクションが落ちたりエラーが発生する

- MN8104-111アダプタの接続には、ＵＴＰケーブル（100Mbps時は、必ずCategory5ケーブルを使用すること）を使用してください。また、ネットワークケーブルがしっかりと固定されていることを確認してください。

ケーブルを接続したにも関わらず、LNK/ACT LEDが点灯しない

- ネットワークドライバが読み込まれていることを確認してください。
- アダプタおよびハブ上の接続状態をすべて確認してください。
- ハブ上の別のポートを使用してみてください。
- アダプタとハブ間のケーブルのタイプが正しいことを確認してください。MN8104-111アダプタを100Mbps設定にて使用する場合は、Category5のケーブルを使用してください。

サーバにもう1つアダプタを追加すると、アダプタの動作が停止する

- PCI BIOSが最新のものであることを確認してください。「8-1 PCIインストレーションのヒント」を参照してください。
- 他のアダプタが共有割り込みをサポートしていることを確認してください。また、最後に装着したアダプタを装着し直してみてください。

原因不明の理由でアダプタの動作が停止する

- 診断機能を実行してください。
- まず、アダプタを装着し直してみてください。それでも状況が変わらない場合は別のスロットに装着してみてください。
- ネットワークドライバファイルが壊れているか削除されている可能性があります。ドライバを削除して再インストールしてください。

以上の項目を確認したにもかかわらず、問題が解決しない場合は、本アダプタに何らかの故障が発生している可能性が考えられます。弊社または本製品をお買い求めの販売店までお問い合わせ下さい。

7-2. アダプタの診断

本アダプタが正常であるか診断するために、診断ツールが用意されています。
この診断ツールを起動するためには、サーバ本体添付のExpressBuilderおよび、
ブランクＦＤが必要になります。

以下の手順にて、起動ディスクを作成し、診断を実行してください。

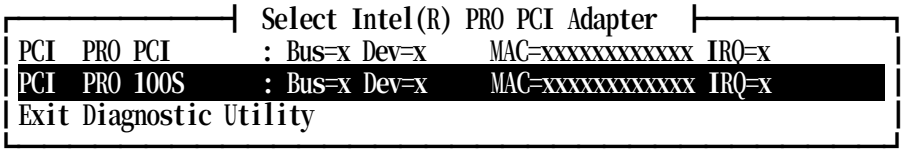
（1）サーバ本体添付のExpressBuilderで、起動ディスクを作成します。
（起動ディスクの作成方法については、サーバ本体の取扱説明書を参照願います）

（2）サーバ本体のＦＤドライブに１項で作成した起動ディスクをいれ、電源を投入する。

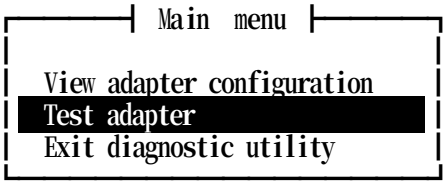
（3）ＤＯＳが起動しプロンプトが表示されたら、ＦＤドライブから起動ディスクを抜き、
ドライバディスク「1000BASE-T /100BASE-T driver disk (Windows2000)#1」に
差し替えてください。

（4）プロンプトで、a:¥diag100.exeと入力しEnterキーを押します。
診断ツールが起動します。

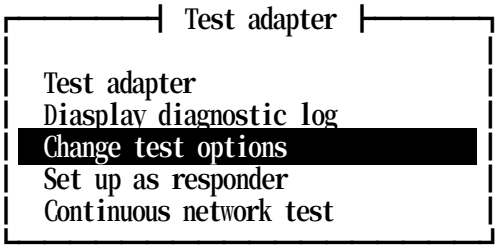
（5）サーバ本体に複数枚100BASE-TX接続ボードを実装している場合や、サーバ本体
標準ＬＡＮが100BASE-TXの場合、以下のウィンドウが表示されます。表示された
リストより、テスト対象のアダプタである「PRO 100S」を選択してください。



（6）以下のウィンドウが表示されます。「Test adapter」を選択してください。

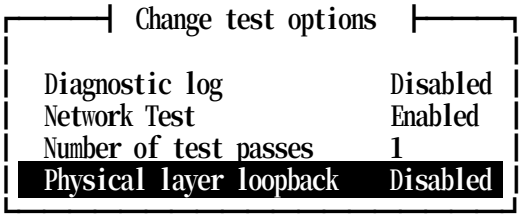


（7）以下のウィンドウが表示されます。「Change test options」を選択てください。

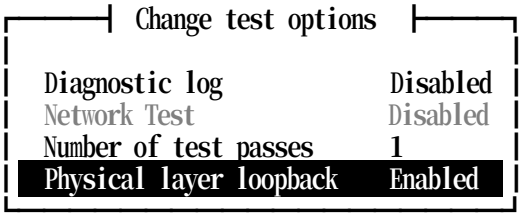


（8）以下のウィンドウで、「Physical layer loopback」を選択してEnterキーを押し、「Disabled」から「Enabled」に変更します。Network Testが「Disabled」に、「Physical layer loopback」が「Enabled」に変更されたことを確認し、「ESC」キーを押します。

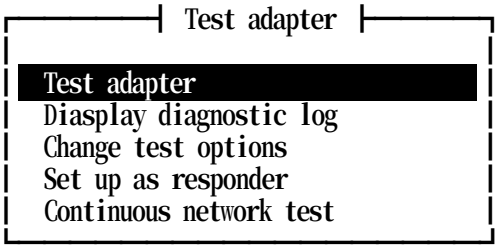
(変更前)



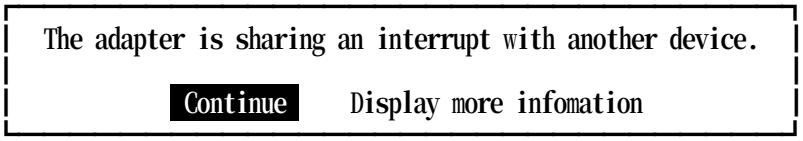
(変更後)



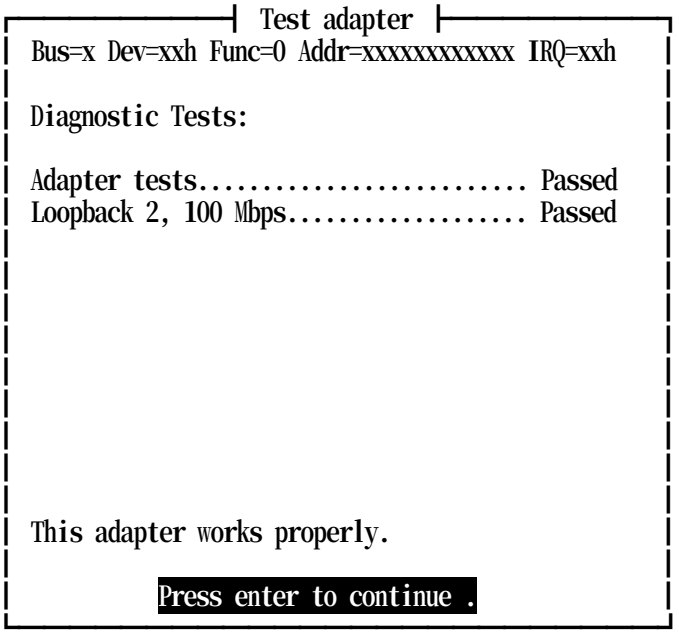
（9）再び以下のウィンドウが表示されるので、「Test adapter」を選択します。



(10)「Test adapter」選択直後に、以下のメッセージが出ることがあります。この場合、「Continue」を選択してください。



(11)「Test adapter」が実行されると以下のウィンドウが表示されます。
診断の実行結果は各項目の右端に表示されます。すべての項目で、「Passed」が表示された場合、そのアダプタは正常であることを示します。また、正常終了した場合は、ウィンドウ下部に、「This adapter works properly.」と表示されます。
「failed」が表示された場合は、アダプタに何らかの異常が発生している可能性があることを示します。



(12) 診断終了後、ウィンドウ下部に「Press enter to continue .」が表示されるので、［ENTER］キーを押して、診断を終了してください。

(13) 実装されている他のアダプタの診断を行うときは、「Select Intel(R) PRO PCI Adapter」ウィンドウが出るまで［ESC］キーを数回押し、（5）項に戻って診断を実行してください。

いずれかの項目で、" failed "が表示された場合は、「7． トラブルシューティング」に従って、アダプタを再確認してください。
確認後に再度アダプタの診断を実施し、再びFAILがカウントされる項目がある場合、故障等の問題が考えられますので、弊社または本製品をお買い求めの販売店にお問い合わせください。

8．技術情報

8-1. PCI インストレーションのヒント

PCIは、起動するたびにアドインカードを自動的に設定するように設計されています。PCIは、起動時にネットワークアダプタのI/OアドレスとIRQレベルを設定します。これらの値は、アダプタソフトウェアでは変更できません。サーバの起動時に障害が発生する場合は、さらに設定が必要な場合もあります。

このようなサーバ本体では、サーバのPCI BIOS設定ユーティリティを使ってマニュアル設定が可能です。サーバ本体のマニュアルをご覧ください。BIOS設定の一部の検証または変更が必要なことがあります。

PCIに関する一般的な対処方法を次に示します。

- ISAアダプタの予約割り込み（IRQ）やメモリアドレス
  これにより、PCIカードがISAカードと同じ設定を使用しないようにしています。PCI BIOSセットアッププログラムをチェックしてください。また、IRQオプションとして“Enable for ISA”、“Reserve for ISA”、または“Disable for PCI”がある場合もあります。このオプションは、BIOSセットアップのプラグアンドプレイエリアにあることもあります。

- PCI BIOSのアップデート
  最新のPCIシステムBIOSを使用すると、PCI設定の問題を是正できることがあります。弊社または本製品をお買い求めの販売店へ連絡し、最新のBIOSバージョンがあるかどうかを問い合わせてください。

  PCI BIOSセットアッププログラムのパラメータの例を示します。

PCI slot #:	アダプタが実装されているスロット
Master:	ENABLED
Slave:	ENABLED
Latency timer:	40
Interrupt:	IRQをリストから選択します。
Edge-level:	Level

  パラメータ名はサーバ本体によって異なります。

8-2. ファストイーサネット配線

100BASE-TX仕様：
100BASE-TX仕様は，2組のカテゴリ5のツイストペアイーサネット（TPE）配線上での100 Mbps送信をサポートしています。1組は送信用で，もう1組は受信用です。100BASE-TXを使ったセグメントの長さは，信号タイミングの理由上，100メートルに制限されており，EIA 568の配線規格に準拠しています。

8-3. ファストイーサネットハブおよびスイッチングハブ

ハブの基本タイプとして，共有ハブ（ハブ）とスイッチングハブ（スイッチ）の2種類があります。MN8104-111アダプタは，10 Mbpsではどちらのタイプのハブもサポートしてます。100 MbpsではTXハブまたはスイッチングハブが必要です。

共有ハブ

共有ネットワーク環境では，コンピュータはリピータと呼ばれるハブに接続されています。リピータハブ上のすべてのポートは，固定された帯域幅の量，またはデータ容量を共有します。100 Mbps共有ハブでは，ハブ上のすべてのノードが100 Mbpsの帯域を共有します。したがって，ハブにステーションが追加されるたびに，個々のステーションで使用できる有効帯域幅が減少します。共有ハブは全二重モードをサポートしていません。

共有リピータハブは，全員が共有する1車線の高速道路と考えてください。高速道路上の車両の数が増えるにつれて道路が渋滞し，個々の車両の通過時間は長くなります。

共有ハブ上ではすべてのノードが同じ速度（10 Mbpsまたは100 Mbps）で動作するため，ファストイーサネットリピータでは100 Mbpsの帯域幅が使用できます。これは10BASE-Tリピータで使用できる帯域幅の10倍にあたります。

リピータには実績のある単純な設計が採用されているため，ワークグループ内でのPC接続のコスト効率が極めて高くなります。リピータは，実際にインストールされているイーサネットハブとして最も一般的なものです。

スイッチングハブ

スイッチ型ネットワーク環境では，個々のポートに専用の帯域幅は固定です。高速道路の例で考えると，複数の車線の高速道路上に各車両用の専用車線があるため共有する車線がありません。

スイッチ型ネットワーク環境では，正しい相手ステーションにつながったポートにのみデータが送出されます。ネットワーク帯域幅は全ステーションで共有されず，ネットワークに新たに追加されたステーションはネットワークの全帯域幅に対してアクセスが行えます。

100 Mbpsスイッチングハブに新しくユーザが追加されると，そのステーションには専用の100 Mbpsリンクが与えられるため，別のステーションの100 Mbps帯域幅には何の影響も与えません。スイッチングハブは，パフォーマンスを飛躍的に向上させながら，ネットワーク上で使用できる全帯域幅を効率よく増加します。また，スイッチングハブは全二重モードをサポートします。

この取扱説明書は再生紙を使用しています

８５６－１２３２５４－Ａ